

Livet i dammen

Sötvattensdjur på Fredriksdal



Sötvattensdjur på Fredriksdal

Här på Fredriksdals friluftsmuseum har vi en unik möjlighet att studera mångfalden av sötvattensorganismer. Genom att tillsammans med naturpedagogen håva i de gjutna dammarna i systematiska avdelningen i Botaniska trädgården kan vi få en bra bild av olika djurgruppers utseende och anpassningar för ett liv i vatten. Dammarna är fisklösa vilket gör att den lägre faunan kan breda ut sig utan risk för att bli fiskrov.

Genom att undersöka vilka djurgrupper som finns i vattnet och hur många som finns av varje grupp kan man få begrepp om vattnets kvalitet, t ex om det är försurat, övergött eller på annat sätt förorenat.

Djuren i dammarna är på olika sätt specialiserade för ett liv i vatten. Iglar, snäckor och musslor har t ex utvecklats från andra vattenlevande former, medan vatteninsekterna härstammar från insekter som levt på land. Vattensalamandern tillhör groddjuren, vilka lever på land men måste fortplanta sig i vatten.

Djur och växter i dammens kretslopp

Bland växterna i dammarna finns t ex bladvass, näckrosor och gäddnate. Små alger i vattnet som kallas växtplankton kan man inte se utan mikroskop, men de är till nytta som föda åt vattendjuren.

Växterna bildar näring och producerar syre genom fotosyntesen. Genom att djuren äter växterna och andas in syret drar de nytta av både stora (synliga för ögat) och mikroskopiska växter. När växter och djur dör sjunker de till dammens botten. De förmultnar och bildar gyttja. I gyttjan lever t ex insektslarver och små musslor. Näringen som frigörs när djur och växter förmultnar tas upp av dammens gröna växter.

Kretsloppen i sjöar är extremt känsliga för påverkan från regn och vattendrag som mynnar ut i dem.

I dammarna finns både växtätare (t ex snäckor), rovdjur (t ex trolsländelarver) och djur som lever av dött organiskt material (t ex sötvattensgråsuggor).



Anpassningar till vattenliv

Det är spännande att upptäcka djurens olika sätt att anpassa sig till vattenlivet. Djuren som lever i dammarna har t ex ofta en särskild kroppsform anpassad till ett liv i vatten. Kroppen kan vara slät och strömlinjeformad för att underlätta för djuret att snabbt ta sig fram i vattnet. De simmande djuren har ofta årlika simorgan. Kräldjur, snäckor och musslor m fl andas liksom fiskarna med gälar. Gälar är bladformiga bildningar som innehåller rikligt med blodkärl. De kan ta upp syre ur vattnet.

Musslor har två skyddande skal. De tar upp syre med gälar och silar vatten för att få mat. Snäckor skyddas också av skal. Det finns både gälsnäckor och lungsnäckor. Lungsnäckorna tar in luft i mantelhålan som är klädd med en blodkärlsrik hinna genom vilken syret tas upp.

Vattengråsuggorna har en platt kroppsform som gör det lättare för djuren att simma och krypa i vattnet.

De vattenlevande insekternas kroppar är oftast strömlinjeformade och extremiteterna har omvandlats till årlika simorgan. En del arter kan dock flyga (som vuxna), vilket är en fördel om vattensamlingen torkar ut och insekten måste förflytta sig till en annan damm. Dessutom bidrar det till att insekten sprids till nya miljöer. Syreupptagningen sker hos de vuxna insekterna från luftblåsor som de hämtar vid ytan och förvarar under vingarna eller på kroppens undersida. Hos larverna eller nymferna förekommer bladlika utskott som liknar gälar. Vissa tar upp syre genom tarmen!

Enkel systematik över djuren i dammarna

Ryggradslösa djur

Ringmaskar	hundigel
Blötdjur	klotmussla, dammsnäcka, skivsnäcka, posthornssnäcka
Leddjur	
<i>Kräftdjur</i>	musselkräfta, sötvattensgråsugga
<i>Insekter</i>	trollslända, flickslända, bäckslända, dagslända, nattslända, näckrosfjäril, skraddare, buksimmare, ryggsimmare, dykare, stickmygga, fjädermygga
<i>Spindeldjur</i>	sötvattensskvalster
Ryggradsdjur	
Groddjur	liten och stor vattensalamander



Ringmaskar

Maskar med tydlig yttre och inre segmentering.

Hundigel

Hundigeln är enfärgat brun, med två sugskivor. Den kan, som andra iglar, förändra sin kroppsform genom att omväxlande dra ut sig och dra ihop sig när den förflyttar sig på fast underlag. I vattnet simmar den likt en ål. Hundigeln andas genom huden. Den är ett rovdjur som slukar byten hela. Födan består av grodyngel, snäckor och larver.

Hundigeln är mycket vanligare än blodigeln och är inte farlig för människan. Blodigeln har röda band längs kroppen.



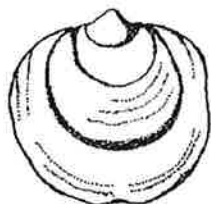
Naturlig
storlek

Blötdjur

Till blötdjuren hör musslor, snäckor och sniglar. Musslor har två skal medan snäckor har ett. Sniglar saknar yttre skal och förekommer inte i vatten. De musslor som förekommer i sjöar andas med gälar och lever av växtplankton och förmultnade växtdelar som filtreras.

Snäckor förekommer framför allt i kalkhaltigt vatten med rik vegetation. En del snäckor andas med gälar, andra med lungor. Lungsnäckorna tar upp syre från vattnet genom huden. De kan även gå upp till ytan och ta in luft under skalet.

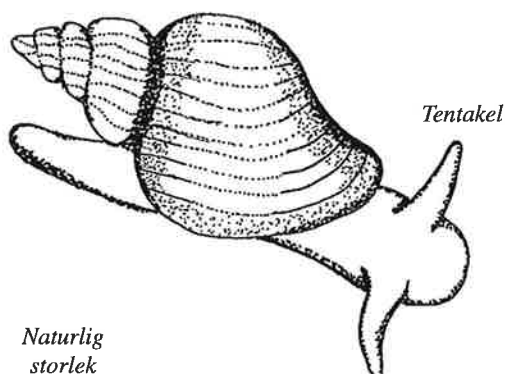
Snäckorna äter alger som sitter som ett luddigt överdrag på stjärkar, blad och stenar. För att skrapa loss maten har de en s k rasptunga som påminner om sandpapper.



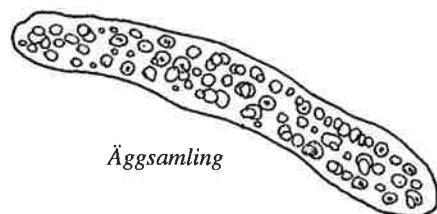
Dubbla
naturliga storleken

Klotmussla

Musslan liknar en körsbärskärna. Dess skal är symmetriskt och har en knöl på mitten. Musslan andas med gälar. Den äter växtplankton och små förmultnade växtdelar som filtreras från vattenströmmen som går genom dess kropp.



*Naturlig
storlek*



Dammsnäcka

Skalets spira är lång och spetsig. Snäckan har trekantiga tentakler. Snäckor lägger ägg, och just dammsnäckans äggsamlingar bildar avlånga geléaktiga klumpar som sitter på undersidan av flytblad. Dammsnäckan tillhör lungsnäckorna. Den går upp till ytan för att hämta luft. Luften tas in under skalet.

Snäckan har en krypsula och förflyttningen underlättas genom att ett slem utsöndras. De är liksom övriga snäckor känsliga för förorening och försvinner vid ett pH lägre än ca 5.

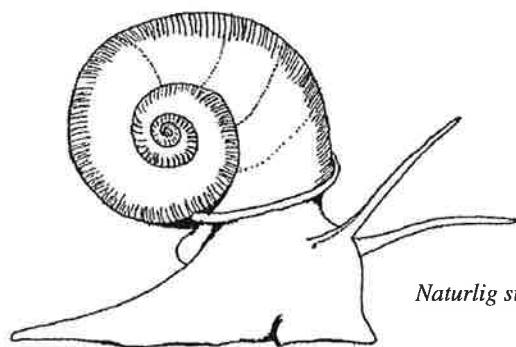


Skivsnäcka

Skivsnäckan är liten och platt. När snäckan kommer ut ur skalet upptäcker man att den är röd av hemoglobin, ett järnhaltigt protein i blodet som har stor förmåga att binda syre. Därmed behöver snäckan inte hämta luft så ofta. Dess äggsamlingar bildar runda klumpar omgivna av ett geléaktigt ämne. Skivsnäckan tillhör lungsnäckorna.



3 gånger
naturlig storlek



Naturlig storlek

Posthornssnäcka

Kraftig snäcka med tillplattat skal. Den kan förutom alger äta hela blad av vattenväxter. Blodet innehåller hemoglobin som gör att syret binds så att snäckan inte behöver hämta luft så ofta. Posthornssnäckan tillhör lungsnäckorna.

Leddjur

Leddjurens kropp består av flera segment. Deras antenner och ben är ledade. Kroppen täcks av ett hårt och skyddande skal.

Kräftdjur

En mycket mångformig leddjursgrupp. Har två par antenner.

Musselkräfta

Musselkräftan har två skal som en mussla, antenner och tre par ben som sticker ut mellan skalen. Musselkräftan andas med gälar. Den lever av dött organiskt material som den viftar in med benen.

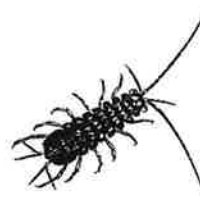
Musselkräftorna ser ut som små svarta prickar i vattnet. De studeras bäst under mikroskop eftersom de är så små.



*10 gånger
naturlig storlek*

Sötvattensgråsugga

Sötvattensgråsuggan är släkt med de landlevande gråsuggor man hittar under stenar och bland löven på marken. De är platta med många leder i skalet och många ben. De andas med gälar. Sötvattensgråsuggan lever på botten, där den äter dött organiskt material. Honan är lite större än hanen.



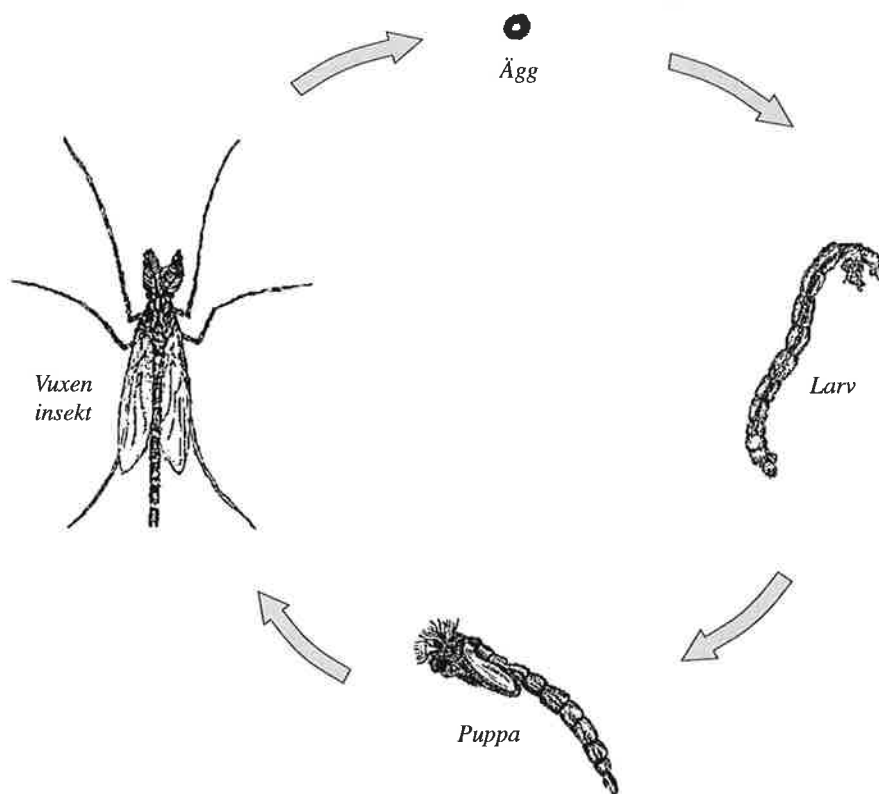
Naturlig storlek

Insekter

Insekternas kropp består av tre delar, huvud, mellankropp och bakkropp. De sex benen sitter på mellankroppen.

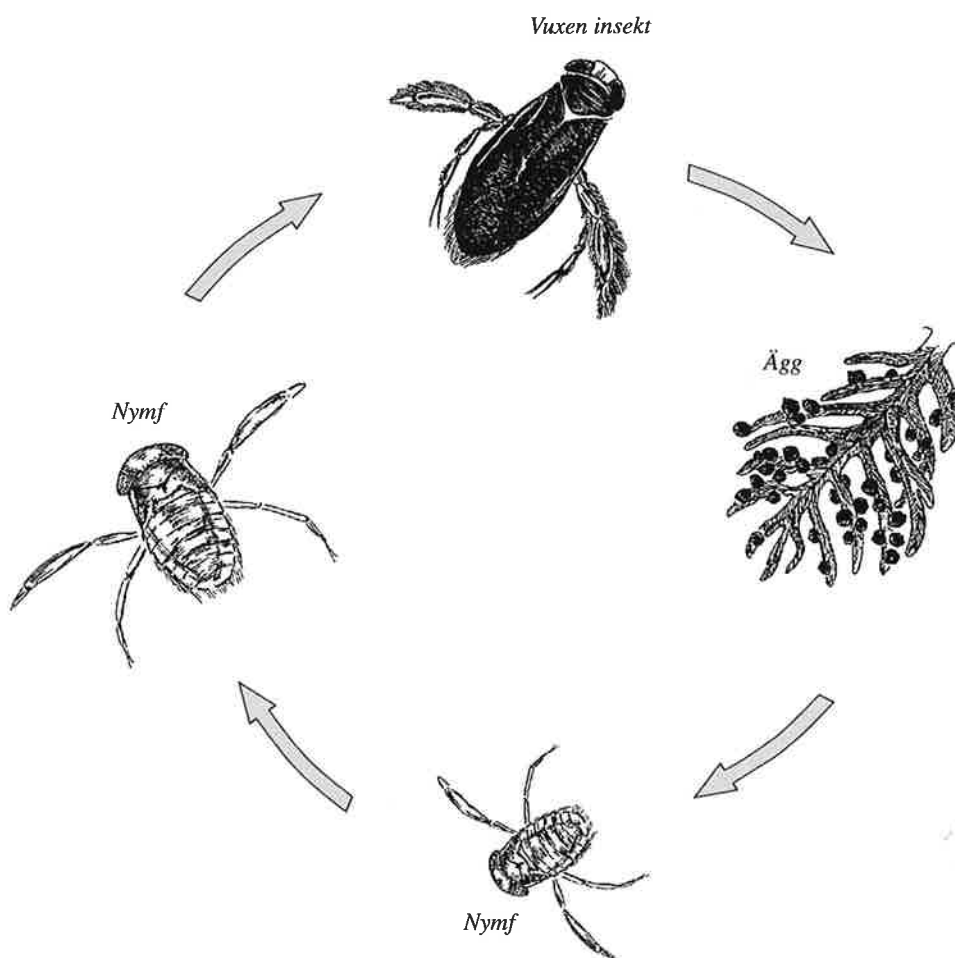
Insekter med *fullständig förvandling* har 4 utvecklingsstadier, ägg, larv, puppa och fullvuxen insekt. Larven ömsar hud några gånger och bildar sedan en puppa. Puppen är ett vilstadium som ibland övervintrar. Ur puppan kryper den fullvuxna insekten fram.

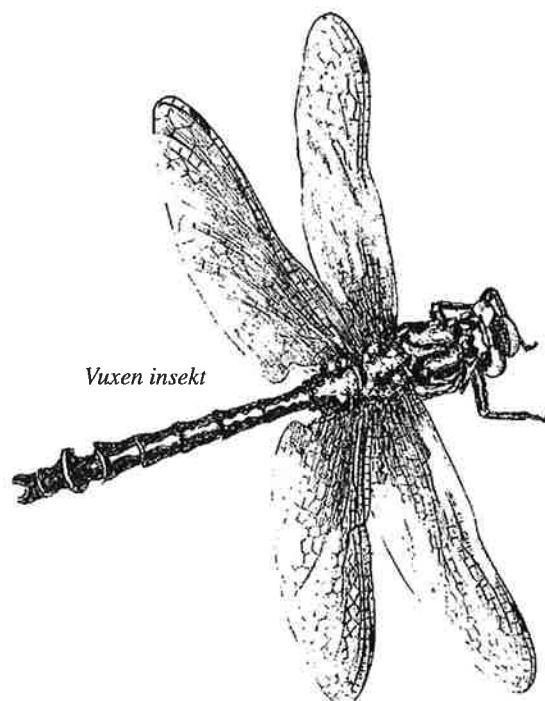
I exemplet nedan representerar *fjärdermyggan* de insekter som genomgår fullständig förvandling.



Insekter med *ofullständig förvandling* har inget puppstadium. De genomgår i stället flera larvstadier. Larven påminner ofta om en vuxen insekt och kallas *nymf*. Nymfen ömsar hud flera gånger innan den blir vuxen insekt.

I exemplet nedan representerar *buksimmar* de insekter som genomgår ofullständig förvandling.



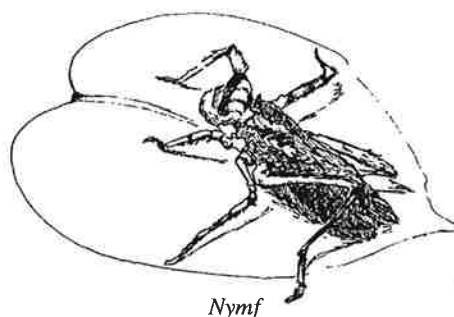


Vuxen insekt

Naturlig storlek

Trollslända

Trollsländan genomgår ofullständig förvandling. Dess nymf är ett glupskt rovdjur som fångar bytet med en fångstmask (tång). Den andas genom att suga in vatten genom munnen, ta till sig syret och spruta ut vattnet genom tarmen (varvid den åker framåt i vattnet). Nymfen kan leva upp till 5 år under vattnet medan den vuxna insekten endast lever några dagar till veckor. Nymfen ömsar hud 12-13 gånger. Leta efter tomma nymfhudar i vattnet!



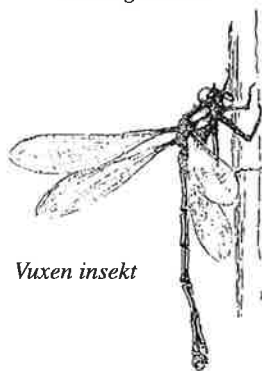
Nymf

Den vuxna trollsländan lever på land och har två par långa, smala och genomskinliga vingar. Ögonen är stora fasettögon (som hos många andra insekter). Den lever av insekter som den fångar i flykten.



Nymf

Naturlig storlek



Vuxen insekt

Flickslända

Flicksländan genomgår ofullständig förvandling. De är mindre och smäkrare än sina släktingar trollsländorna. Flicksländans nymf har tre breda gälblad bak som fungerar både som simorgan och som syreupptagare. Den kan simma med jettdrift genom att ta in vatten i ändtarmen för att sedan spruta ut det igen baktill.

Flicksländenymferna är rovdjur. Den vuxna insekten lever på land.

Bäckslända

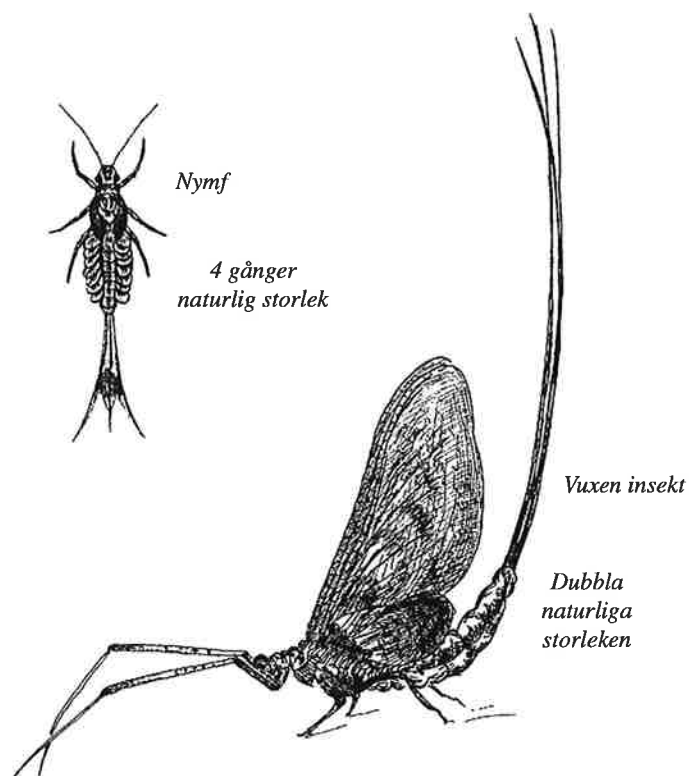
Bäcksländan genomgår ofullständig förvandling. Dess nymf har två spröt på bakkroppen och två klor på fötterna. Den andas med trådlika gälar som sitter vid benens fästen. Nymfen kan vara både rovdjur och växtätare. Den lever i två till tre år.

Hittar man bäcksländenymfer i vattnet vet man att vattnet är syrerikt och inte så surt.

Den vuxna bäcksländan är landlevande. När den vilar har den vingarna ligande platt över ryggen. Många vuxna bäcksländor äter ingen mat, vissa skrapar i sig alger från stenar och växter, andra äter pollen.

*Dubbla
naturliga
storleken*

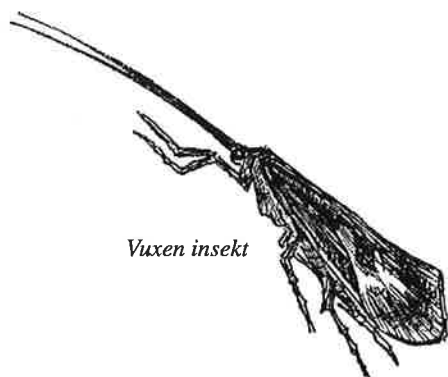




Dagslända

Dagsländan genomgår ofullständig förvandling. Nymfen har tre spröt längst bak och en klo på fötterna. Längs bakkroppens sidor sitter fjäderformade gälar. Den simmar genom att vicka bakkroppen upp och ner. Nymfen äter alger och multnande växtdelar, men den vuxna insekten kan inte äta. Hittar man dagsländenymfer i vattnet vet man att vattnet är syrerikt och inte så surt.

Nymfen lever i vattnet ett till två år. Under denna tid kan de byta hud upp till 25 gånger. Den vuxna dagsländan flyger någon dag. Den vuxna dagsländan är landlevande och har uppåtriktade vingar, mycket långa framben och tre (vissa arter två) långa stjärtspröt.



Vuxen insekt



Vuxen insekt

Nattslända

Nattsländan genomgår fullständig förvandling. Larverna bygger ofta rörlika "hus". De kallas därför husmaskar. De flesta arter av nattsländelarver tar vara på det material de hittar i sin närmiljö för att bygga sina hus. De kan t ex bestå av sandkorn, snäckskal eller bladbitar. Därför kan husen se mycket olika ut. Somliga arters larver lever fritt utan hus.

Larverna har trådlika gälar på ryggsidan. De äter alger och förmultnade växtdelar.

Den fullvuxna nattsländan är landlevande och har hår på vingarna. När nattsländan vilar håller den vingarna takformigt lagda över ryggen (jämför bäckslända).

*Dubbla
naturliga storleken*

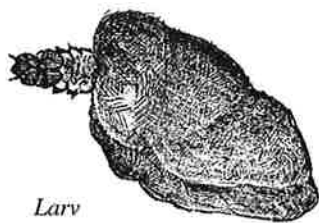


Larv

Näckrosfjäril

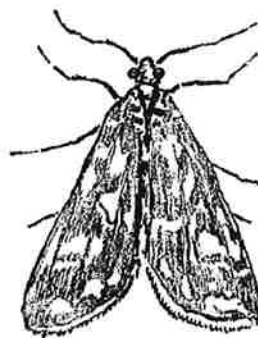
Den lilla larven gnager gångar i bladen hos vattenväxter (den minerar). Man kan även hitta larven mellan två sammanspunna ovala bladbitar som den äter av. I vattnet flyter t ex gäddnateblad med hål efter urklippta bladbitar. Larven andas genom huden.

Näckrosfjärilen genomgår fullständig förvandling. Den vuxna fjärilen flyger under juni till augusti.

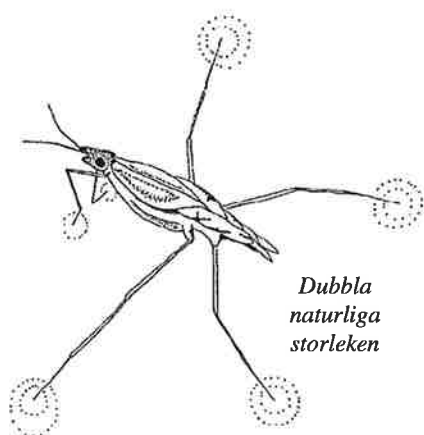


Larv

*Dubbla
naturliga storleken*



Vuxen insekt



*Dubbla
naturliga
storleken*

Skräddare

Skräddaren lever på vattenytan, där den hoppar omkring i ryckiga språng. På fötterna sitter små hår som hindrar insekten från att bli våt. Frambenen används till att fånga små insekter som ramlat ner på vattenytan. Skräddaren kan både se och känna vibrationer av bytet på vattenytan. Den övervintrar på land där den gömmer sig i mossor. Skräddaren genomgår ofullständig förvandling. Den andas med trakéer, ett system av luftfyllda rum som mynnar på kroppsytan.

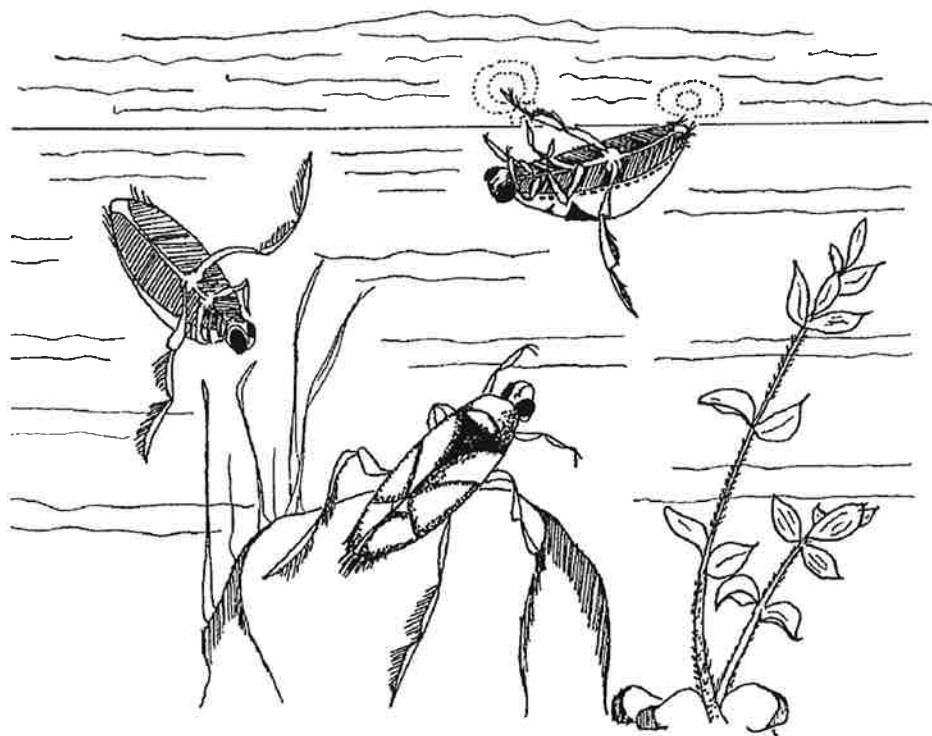
Buksimmare

Buksimmarens första benpar är fångstorgan. Tredje benparet är tillplattat och hårigt och fungerar som simorgan. Buksimmaren måste simma upp till ytan då och då för att hämta luft som den sparar under täckvingarna. Den andas med trakéer.

Det finns både växtätare och rovdjur bland buksimmararterna. De lever vid botten där de rör upp slam för att finna föda. Buksimmaren genomgår ofullständig förvandling.



*Dubbla
naturliga storleken*

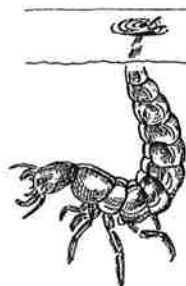


Dubbla
naturliga storleken

Ryggsimmare

Ryggsimmaren har fått sitt namn av att den simmar på rygg. Den simmar/flyter upp till ytan för att hämta luft som den drar in vid bakkroppens spets. Den andas med trakéer. Vingarna ser silverglänsande ut p g a luften som sparas under dem. Ryggsimmaren kan även flyga.

Ryggsimmaren äter insektslarver, grodyngel och småfisk. Den genomgår ofullständig förvandling.



Larv



Vuxen insekt

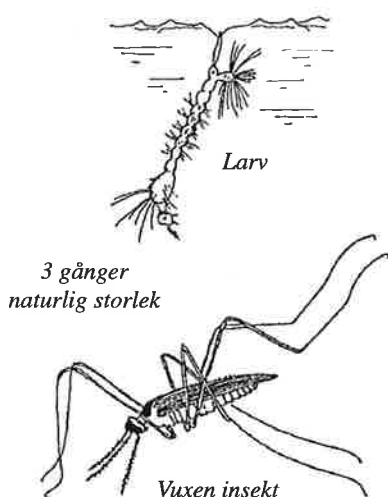
Naturlig storlek

Dykare

Dykaren tillhör skalbaggar vilken har kraftiga täckvingar. Den genomgår fullständig förvandling. Larven är ljus och ganska tjock. Den tar in luft till trakésystemet genom ett andningsrör i bakändan. Larven är ett glupskt rovdjur liksom den vuxna insekten. Käkarna är omvandlade till ihåliga stiletter som borrar in i bytets kropp. Via käkarna sprutar larven in ett ämne som löser upp rovet inifrån. Därpå suger larven i sig det lösta innehållet.

Den vuxna dykaren kan flyga i luften men är även anpassad till vattenliv. När den lever i vatten simmar den med sina hårförsedda bakben. För att andas måste den hämta luft vid ytan. Luften tas in genom en andningsöppning i bakkroppen och sparas under täckvingarna.

Gulbandad dykare kan anfälla grodor och vattensalamandrar.



Stickmygga

Stickmyggans larv har ett stort huvud. På bakkroppens sista segment sitter ett andningsrör. Med detta kan larven hänga vid vattenytan tack vare ytspänningen. När den blir skrämmd simmar den mot botten med knäckiga rörelser. Larven filtrerar näring ur vattnet.

Den vuxna myggan har två tunna flygvingar och stickande, sugande munnar. Honorna suger blod för att få näring till äggläggningen. Hanarna däremot suger nektar. Stickmyggan genomgår fullständig förvandling.

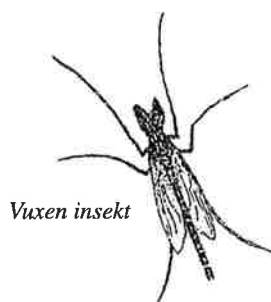
Fjädermygga

Fjädermyggans larv är helt röd av blodfärgämnet hemoglobin. Den lever ofta nere i bottenslammet trots att där kan råda brist på syre. Larven tar nämligen upp syre från vattnet direkt genom huden. Om man hittar stora mängder fjädermygglarver är det ett tecken på att vattnet är förorenat och lider av syrebrist. Fjädermygglarverna är en av de fåtal arter som klarar att leva i en förorenad vattenmiljö. Larven lever av organiskt material på botten.

Hanarna hos den vuxna myggan har fjäderlika plymer på sina antenner – därav namnet fjädermygga. De kan inte stickas och äter ingenting. Hanarna bildar stora svärmar, som står som rökmoln kring byggnader och träd. Fjädermyggan genomgår fullständig förvandling.



Dubbla
naturliga storleken



Vuxen insekt

Spindeldjur

Består av framkropp och bakkropp. På framkroppen sitter de 8 benen och upp till 8 ögon.



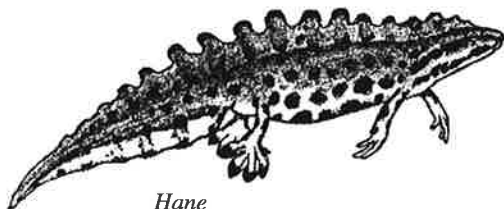
Naturlig storlek

Sötvattens kvalster

Sötvattens kvalstret är litet, runt och rött. Det andas med trakéer. Man kan se sötvattens kvalster simma runt på ytan i vattenpölar. Larven har sex ben men det vuxna kvalstret har åtta ben. Det vuxna kvalstret lever som rovdjur. Larverna är ofta parasiter på vatteninsekter.

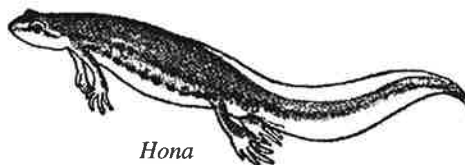
Groddjur

Groddjuren tillhör ryggradsdjuren. De är vattenlevande som unga och andas då med gälar. Som vuxna andas de med lungor och lever på land. De lägger sina ägg i vattnet. De är växelvarma, dvs kroppstemperaturen följer omgivningen.



Hane

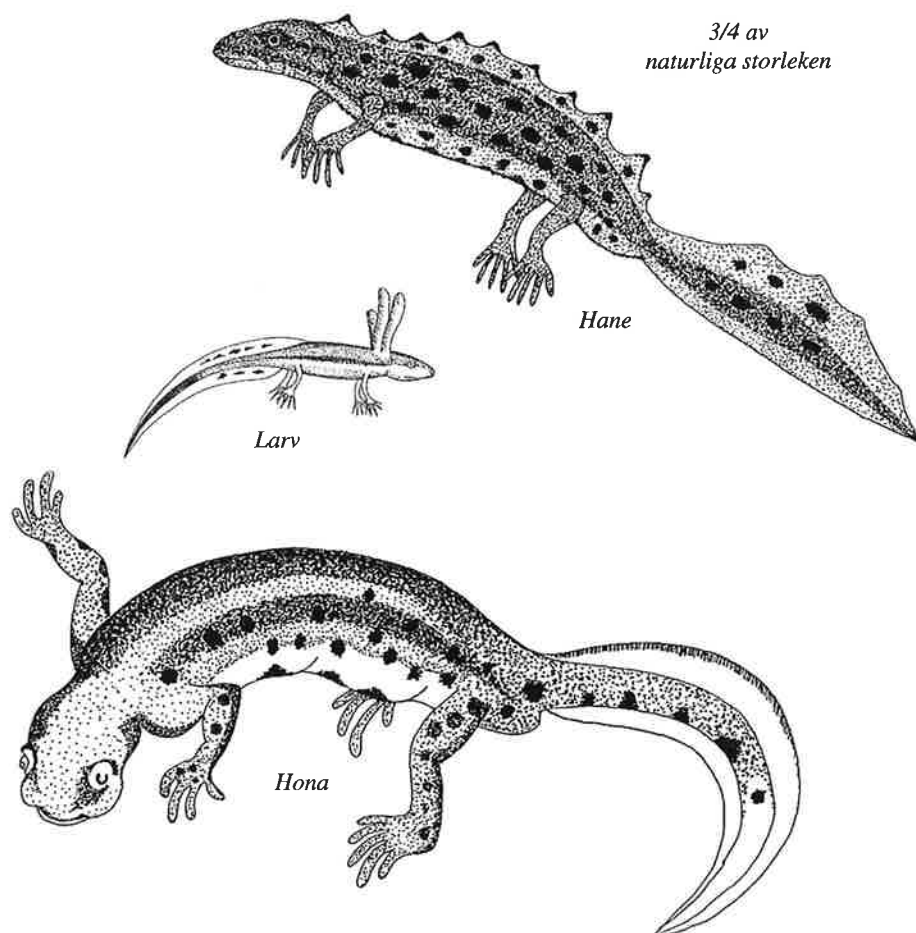
Naturlig storlek



Hona

Liten vattensalamander

Till utseende och levnadssätt är liten vattensalamander lik den stora vattensalamandern. Den lilla vattensalamandern har slät hud medan den större har småvårtig hud. Den är mindre känslig för surt vatten.



Stor vattensalamander

Larverna som kommer fram på våren har yttre gälar vid huvudet. Den vuxna salamandern går upp på land när gälarna ramlat av och alla fyra benen växt ut. Salamandern lever på land i 1,5 år. På våren, 2 år efter födseln återvänder den ner i vattnet för att leka och para sig. Hanen har gul till brandgul buk och en ryggfena (s k drakrygg) under parningstiden. Huden är vårtig.

Eftersom vattensalamandern är ett groddjur ska den inte kallas för vattenödla, vilket var vanligt förr. Den stora vattensalamandern är fridlyst.



ILLUSTRATIONER

Adolf Kerer – Helsingborgs museum

musselkräfta, trollslända, flickslända, dagslända
(adult), fullständig förvandling – fjädermygga,
ofullständig förvandling – buksimmare, nattslända,
näckrosfjäril, buksimmare, dykare, fjädermygga

H. Anthon – *Ur Vad jag finner i sjö och å*

klotmussla, dammsnäcka, posthornssnäcka, skräddare,
ryggsimmare, stickmygga,
stor vattensalamander

Björn Johansson

hundigel, skivsnäcka, sötvattensgråsugga, bäckslända,
dagslända (nymf),
liten vattensalamander

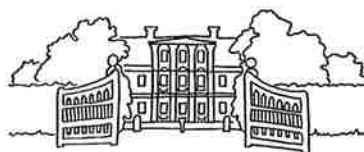
PRODUKTIONSGRUPP

Karin Hjelmér

Maria Neymark

Birgitta Åslund

© Helsingborgs museum 1997



FREDRIKSDAL

Fredriksdals friluftsmuseum – Box 7123 – 250 07 Helsingborg – tel 042-10 45 00 – fax 042-10 45 10